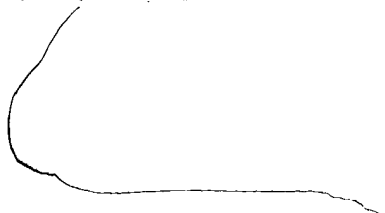


DE 298 07 428

This utility model shows a collapsible pushcart, consisting of a frame 1, a handle 2, a carrying plate 3 and a wheel assembly 4. If in assembled state the locking mechanism as shown in Fig. 3 is released by using handle 74, handle 2 can be pushed down in a motion relative to frame 1. This also leads to a relative motion of head 61 inside tube 6 (see Fig. 2). At a certain point head 61 is in contact with pin 24 so that the bar the head 61 is attached to moves downwards, too, and pivots the carrying plate 3 via a lever mechanism. Carrying plate 3 is equipped with a cogging 311 which is in contact with a cogging 41 attached to wheel assembly 4, so that pivoting the plate pivots the wheel assembly 4 together with wheels 5 inwards the same time. On assembly of the pushcart the handle 2 is pulled out until head 61 is in contact with ring 62. On further pulling out handle 2, carrying plate 3 and wheel assembly 4 are brought in an operating position by a lever mechanism and a cogging mechanism, respectively.



This Page Blank (uspto)



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 298 07 428 U 1**

⑤1 Int. Cl.⁶:
B 62 B 1/04

②1 Aktenzeichen:	298 07 428.1
②2 Anmeldetag:	23. 4. 98
④7 Eintragungstag:	13. 8. 98
④3 Bekanntmachung im Patentblatt:	24. 9. 98

DE 298 07 428 U 1

⑦3 Inhaber: Su, Chung-shiu, Lu-Chu, Kaohsiung, TW	
⑦4 Vertreter: Kador und Kollegen, 80469 München	

⑤4 Zusammenklappbarer Schubkarren

DE 298 07 428 U 1

Zusammenklappbarer Schubkarren

Die vorliegende Erfindung bezieht sich allgemein auf das Gebiet der zusammenklappbaren Schubkarren und insbesondere auf einen Karren, der leicht zurückzuziehen ist, eine stabile Struktur aufweist und leicht Güter tragen kann.

Herkömmliche Schubkarren sind so ausgeführt, daß sie wenig wiegen, leicht zu tragen und klein sind, wobei sie zusammenklappbar sind, wie in den Fig. 7 und 8 gezeigt, und wobei die Handgriffe bezüglich der Trägerstruktur zurückgezogen werden können. Grundsätzlich veranlaßt das Klappen des Handgriffs, daß die Räder ausgefahren oder zurückgezogen werden, während die Trägerplatte nur von Hand bedient werden kann. Dieser Entwurf ist für die Benutzer bequem, jedoch ist die Trägerplatte nicht für eine gemeinsame Bewegung angekoppelt. Ferner umfassen die Strukturen zum Unterstützen des Handgriffs und des Tragerahmens zwei C-förmige Kunststoffklammern, die nach einer bestimmten Zeitspanne hart werden und ihre Elastizität verlieren, was bei der Bedienung sowie bei schwerer Beladung unbequem ist. Ein anderer Nachteil des Standes der Technik besteht darin, daß er einen größeren Raum zum Auseinanderklappen des Handgriffes benötigt.

Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die Nachteile des obenerwähnten Standes der Technik zu beseitigen und einen verbesserten zusammenklappbaren Schubkarren zu schaffen, der eine vertikale Bewegung eines U-förmigen Handgriffs bezüglich des Trägerrahmens und bezüglich der Verbindung zur Trägerplatte verwendet, um diese gleichzeitig zurückzuziehen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch einen zusammenklappbaren Schubkarren, der die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale besitzt. Der abhängigen Ansprüche sind auf bevorzugte Ausführungsformen gerichtet.

Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden deutlich beim Lesen der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen, die auf die beigelegten Zeichnungen Bezug nimmt; es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Schubkarrens der vorliegenden Erfindung;
- Fig. 2 eine vergrößerte Ansicht einer Verbindungsstange und einer Querstange der Fig. 1;
- Fig. 3 eine vergrößerte Schnittansicht eines Verriegelungsmechanismus der Fig. 1;
- Fig. 4 eine perspektivische Ansicht der vorliegenden Erfindung bei einem Rückziehvorgang;
- Fig. 5 eine Ansicht ähnlich der Fig. 4, die einen zurückgezogenen Zustand zeigt;
- Fig. 6 einen offenen Zustand; und
- Fig. 7, 8 die bereits erwähnten Ansichten des Standes der Technik im offenen und zurückgezogenen Zustand.

Wie in Fig. 1 gezeigt, umfaßt die vorliegende Erfindung einen Tragrahmen 1, einen Handgriff 2, eine Trägerplatte 3, einen Radrahmen 4 sowie Räder 5.

Der Tragrahmen 1 wird gebildet von einer U-förmigen Stange 11 mit zwei Klammern 12 an zwei Enden zum Verbinden mit zwei Trägerstangen 13. Der obere Abschnitt der U-förmigen Stange 11 besitzt zwei Buchsen 14, um darin den Handgriff 2 einzuschieben, wobei die zwei unteren Enden des Handgriffs 2 jeweils mit einer Buchse 21 ausgerüstet sind, wobei zwei Querstangen 15 und 22 mit den Buchsen 14 und 21 verbunden sind und jeweils ein Befestigungselement 23 besitzen, das im Mittelabschnitt der Querstange 22 angebracht ist, sowie eine Verbindungseinrichtung 6, die sich vom Befestigungselement 23 nach unten erstreckt, wie in Fig. 2 gezeigt ist. Am

oberen Abschnitt einer inneren Stange des Elements 6 ist ein Knopf 61 ausgebildet, während am anderen Ende eines rohrförmigen Elements ein Ring 62 ausgebildet ist, um die Bewegungen der inneren Stange und des rohrförmigen Elements zu koppeln. Das Befestigungselement 23 besitzt einen Lokalisierungsstift 24 am inneren oberen Abschnitt, der die innere Stange daran hindert, sich weiter nach oben zu bewegen, wenn er mit einer Rille 611 im oberen Abschnitt des Knopfes 61 in Eingriff ist.

Die Trägerplatte 3 enthält zwei Befestigungselemente 31 an entsprechenden Enden, die für eine Verbindung mit den Enden der zwei Trägerstangen 13 des Rahmens 1 vorgesehen sind. Die Trägerstangen 13 dienen zum Aufschieben des Radrahmens 4. Jeder Radrahmen 4 besitzt ein Ritzel 41, dessen Verzahnung mit der Verzahnung 311 des Befestigungselements 31 in Eingriff ist. Eine in Fig. 3 gezeigte Verriegelungseinrichtung 7 ist an den Querstangen 15 und 22 angebracht und umfaßt einen Riegel 71, der extern versetzt ist und eine Feder 72 sowie einen Stift 73 aufnimmt, dessen ein Ende von der Feder 72 nach außen gedrückt wird. Das andere Ende des Stifts 73 ist mit einem Auslöser 74 verbunden, der den Stift 73 für ein Zurückziehen oder ein Ausfahren steuert. Das gegenüberliegende Ende des Stifts 63 erstreckt sich in eine Blindbohrung 231 des Befestigungselements 23.

Um den Karren zurückzuziehen und den Handgriff 2 einfach zurückzuziehen oder auszufahren, sind die Trägerplatte 3 und der Radrahmen 4 verbunden, um sich gleichzeitig zu bewegen, wie in Fig. 4 gezeigt ist, wobei zuerst der Handgriff 2 in Richtung zum Trägerrahmen 1 gedrückt wird, wodurch der Karren zusammengeschoben wird, wobei die Verbindungseinrichtung 6 zusammen mit der Bewegung des Handgriffs 2 zurückgezogen wird. Wenn die Rille 611 den Lokalisierungsstift 24 erreicht hat, indem der Handgriff 2 weiter geschoben wird, verbindet die Verbindungseinrichtung 6 die Trägerplatte 3, so daß sie zurückgezogen wird, woraufhin sie den Radrahmen 4 verbindet, um ihn mittels der Verzahnung 311 und des Ritzels 41 in die zurückgezogene Position zurückzudrehen, wie in Fig. 5 gezeigt ist. Um den Karren auseinanderzuziehen, wird zuerst der Handgriff 2 nach außen gezogen, wodurch die Verbindungseinrichtung 6 ausgefahren wird, wenn die innere Stange eine Position erreicht hat, in der der Knopf 61 den Ring 62 berührt, wie in Fig. 6 gezeigt, wobei die Verbindungseinrichtung 6 die Trägerplatte 3

verbindet, um diese aufzuklappen, wobei der Radrahmen 4 mittels der Verzahnung 311 und des Ritzels 41 nach außen geschwenkt wird, wie in Fig. 1 gezeigt ist. Durch weiteres Ziehen des Handgriffs 2 wird dabei der Lokalisierungsstift 73 der Lokalisierungseinrichtung 7 von der Feder 72 gezwungen, sich in die Blindbohrung 231 des Befestigungselements 23 zu erstrecken, das jegliche Bewegung des Handgriffs 2 verhindert.

Schutzansprüche

1. Zusammenklappbarer Schubkarren, mit einem U-förmigen Trägerrahmen (1), einem Handgriff (2), einer Verbindungseinrichtung (6), einer Trägerplatte (3), einem Radrahmen (4) und Rädern (5), dadurch gekennzeichnet, daß

der U-förmige Trägerrahmen (1) zwei Buchsen (14) an entsprechenden oberen Enden enthält, um darin zwei untere Enden des Handgriffs (2) einzusetzen,

der Handgriff (2) versehen ist mit zwei Buchsen (21), die mit den Buchsen (14) des Trägerrahmens (1) verbunden sind, zwei Querstangen (22), die zwischen den Buchsen (14, 21) befestigt sind,

ein Befestigungselement (23) in der Mitte der Querstange (22) des Handgriffs (2) eine Verbindungseinrichtung (6) besitzt, die sich von diesem nach unten erstreckt und die mit der Trägerplatte (3) verbunden ist,

die Trägerplatte (3) zwei Befestigungselemente (31) an den entsprechenden Enden besitzt, die mit den zwei Enden des Trägerrahmens (1) bzw. der Radrahmen (4) verbunden sind,

jeder Radrahmen (4) ein Ritzel (41) mit einer Verzahnung umfaßt, die mit der Verzahnung (311) des Befestigungselements (31) der Trägerplatte (3) in Eingriff ist,

eine Verriegelungseinrichtung (7) in der Mitte der Querstange (15) des Trägerrahmens (1) befestigt ist, wobei

das Zurückziehen des Handgriffs (2) gleichzeitig die Verbindungseinrichtung (6) bewegt, die mit der Trägerplatte (3) und den Radrahmen (4) verbunden ist und diese bewegt.

2. Schubkarren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß

der U-förmige Trägerrahmen (1) zwei Klammern (12) an entsprechenden unteren Enden besitzt, die mit zwei Trägerstangen (13) verbunden sind, die ihrerseits mit der Trägerplatte (3) verbunden sind, wobei

die oberen Enden des Trägerrahmens (1) mit dem Handgriff (2) verbunden sind.

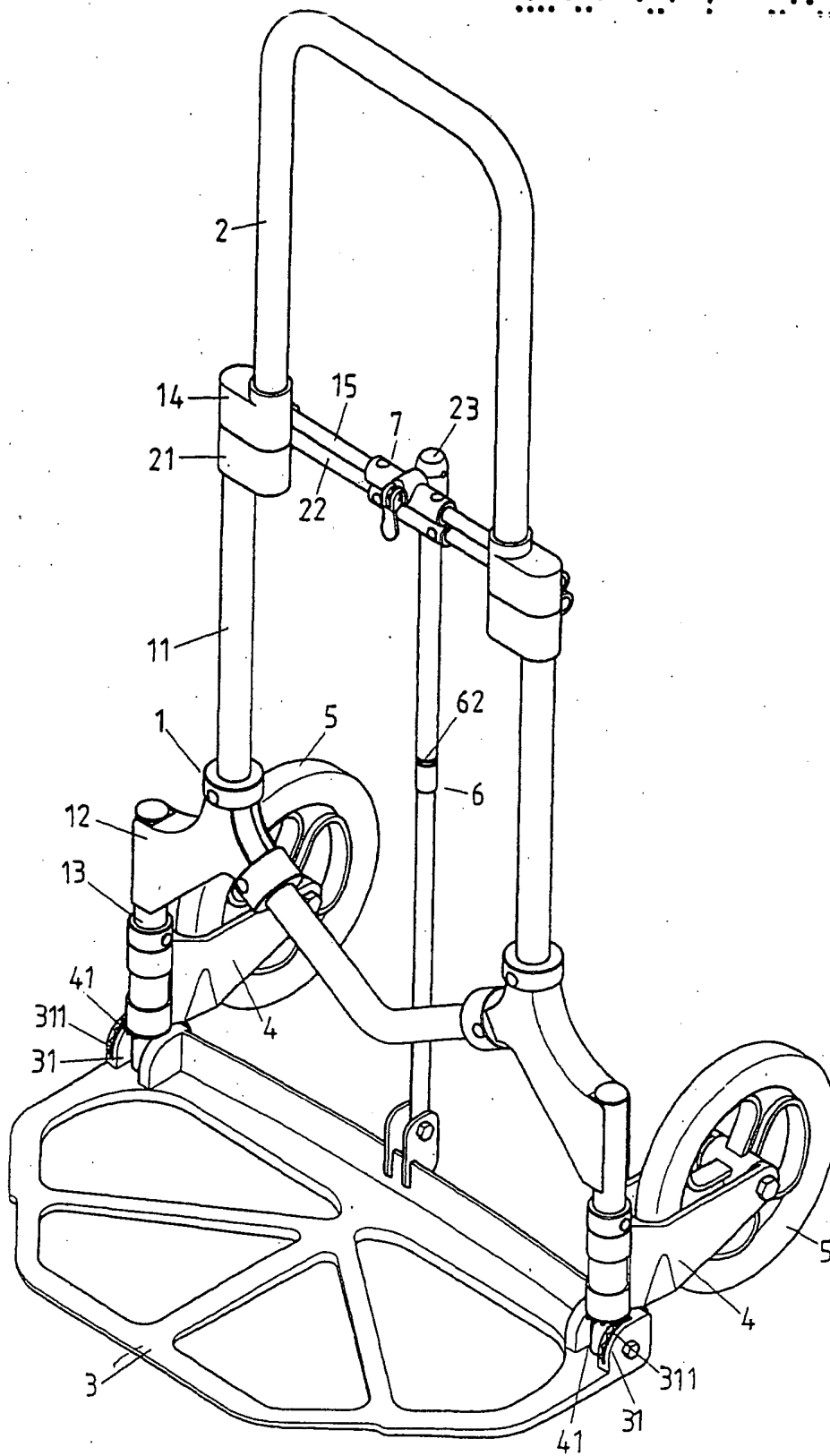
3. Schubkarren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß

die Verbindungseinrichtung (6) mit wenigstens einer inneren Stange versehen ist, die sich in ein rohrförmiges Element erstreckt, wobei der obere Abschnitt der inneren Stange einen Knopf (61) mit einem Trog am oberen Ende besitzt, wobei das rohrförmige Element einen Ring (62) besitzt,

das Befestigungselement (23) der Querstange (22) einen Lokalisierungsstift (24) am inneren oberen Abschnitt besitzt, so daß dann, wenn der Knopf (61) den Ring (62) berührt, die Ausfahrbewegung gestoppt wird, wobei in ähnlicher Weise dann, wenn der Trog den Lokalisierungsstift (24) des Befestigungselements (22) berührt, der Handgriff (2) an einer weiteren Bewegung gehindert wird.

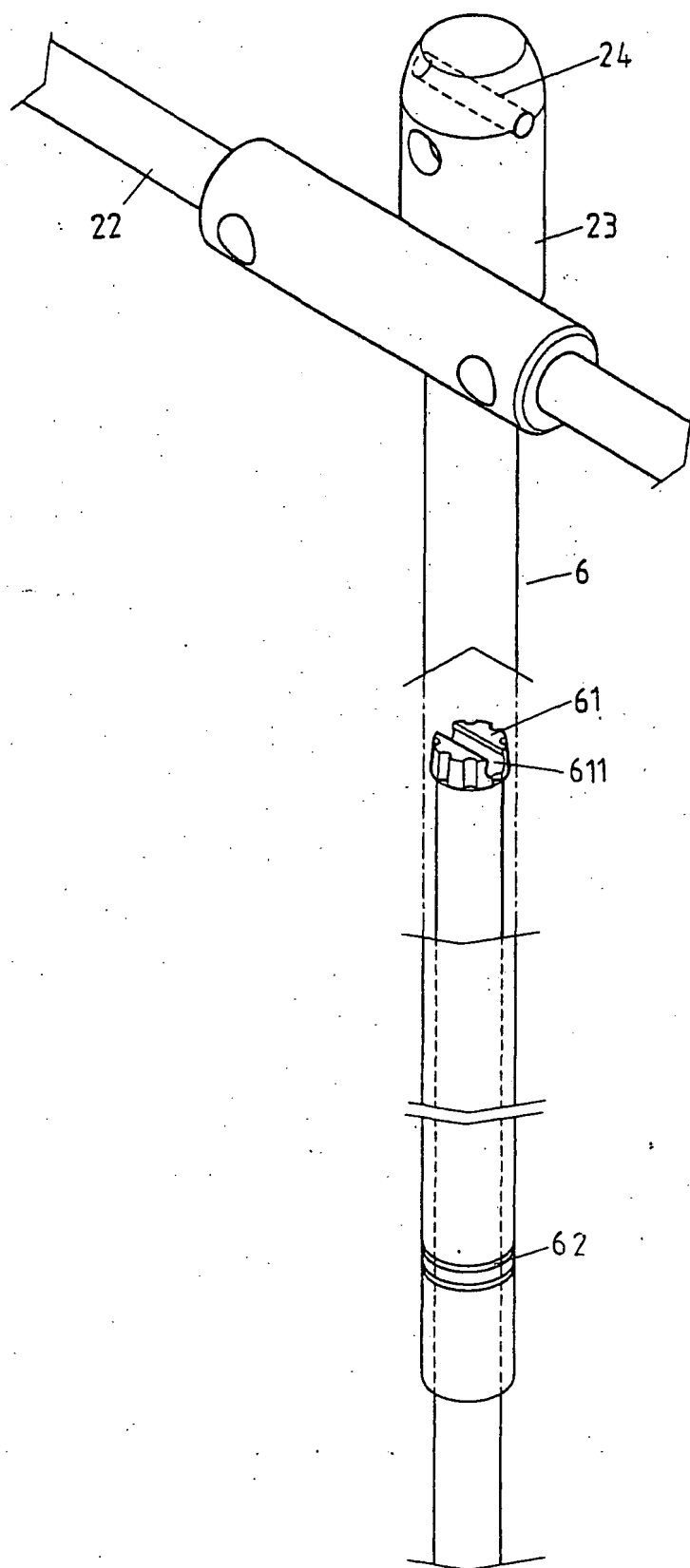
4. Schubkarren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß

der Unterstützungsrahmen (1) eine Verriegelungseinrichtung (7) in der Mitte der Querstange (15) besitzt, die eine Feder (72) enthält, die gegen einen Lokalisierungsstift (73) drückt, wobei der Lokalisierungsstift (73) ein Ende besitzt, das mit einem Auslöser (74) verbunden ist, sowie ein anderes Ende, das sich in eine Blindbohrung (231) des Befestigungselements (23) erstreckt, um eine Bewegung des Handgriffs (2) einzuschränken.



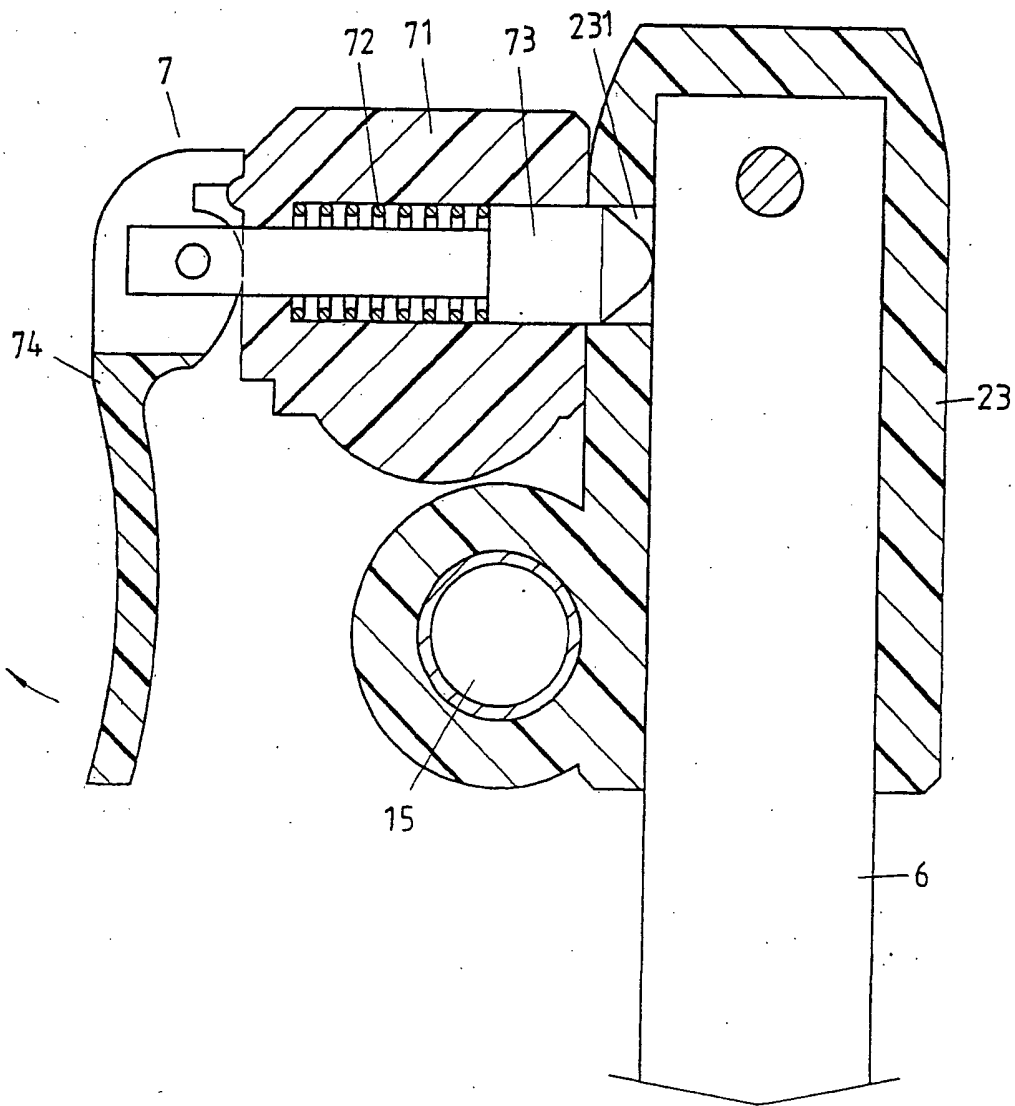
F I G. 1

23.04.98



F I G . 2

23.04.98



F I G . 3

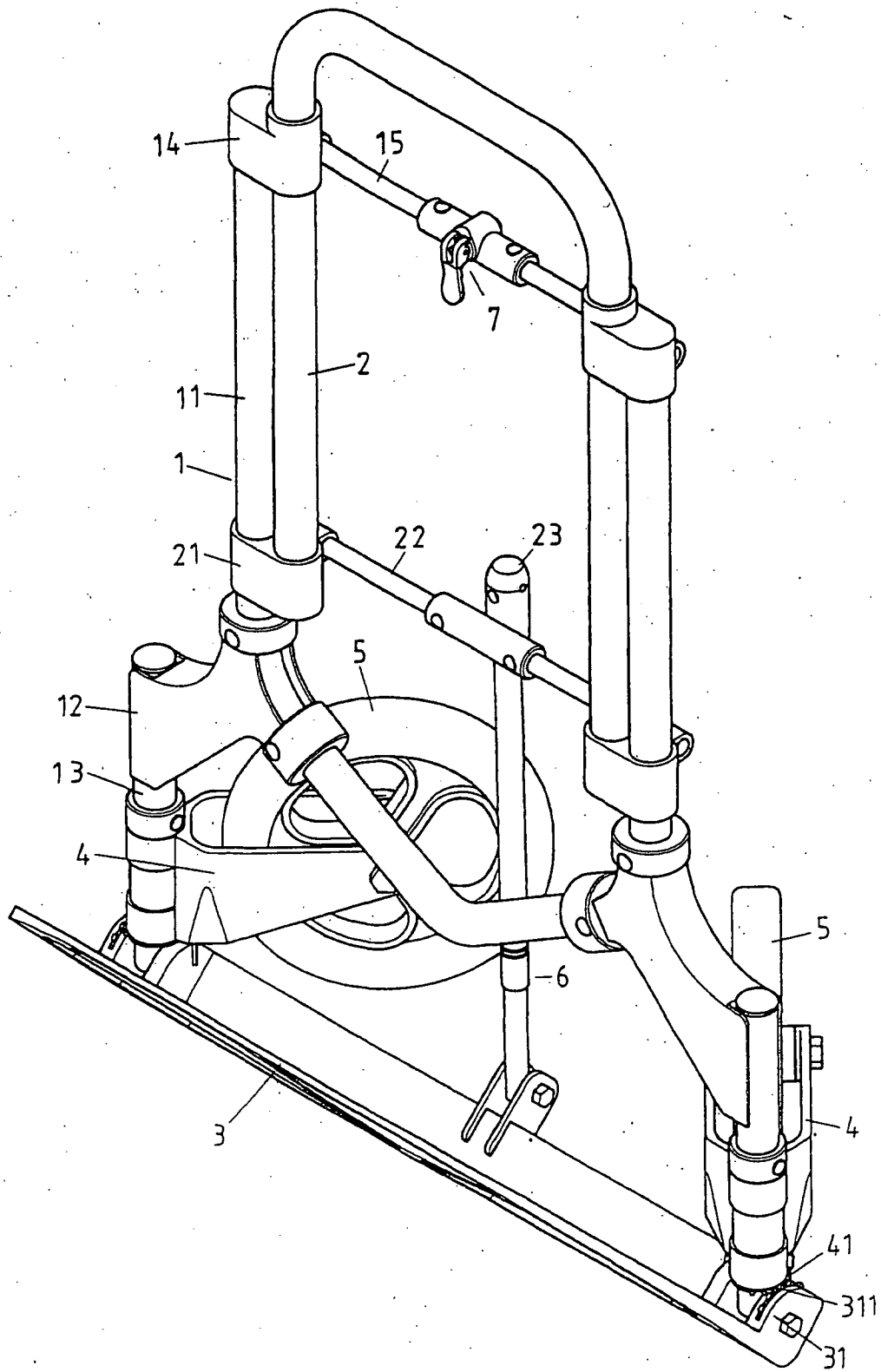


FIG. 4

311

23.04.98

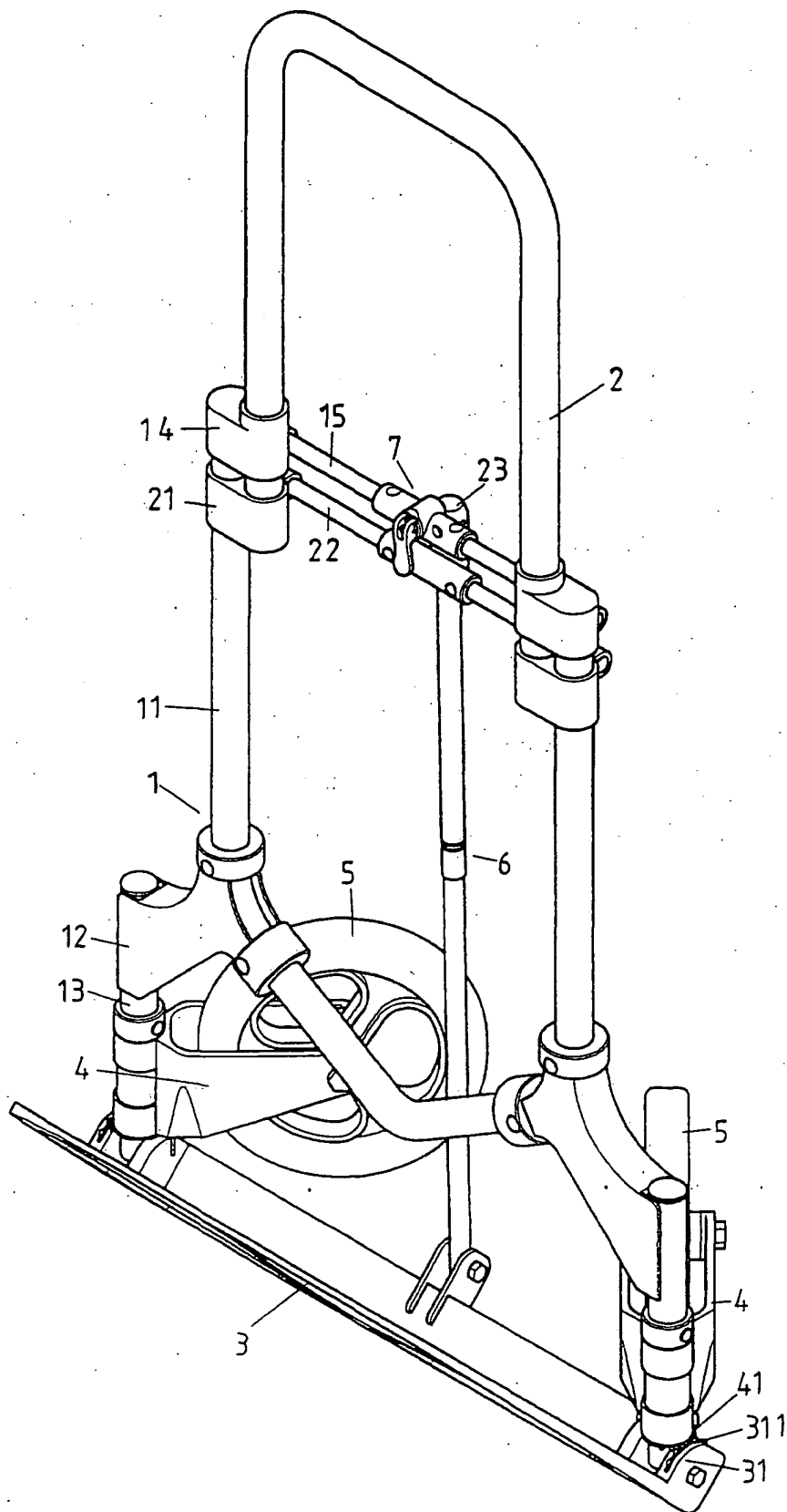


FIG. 6

23.04.88

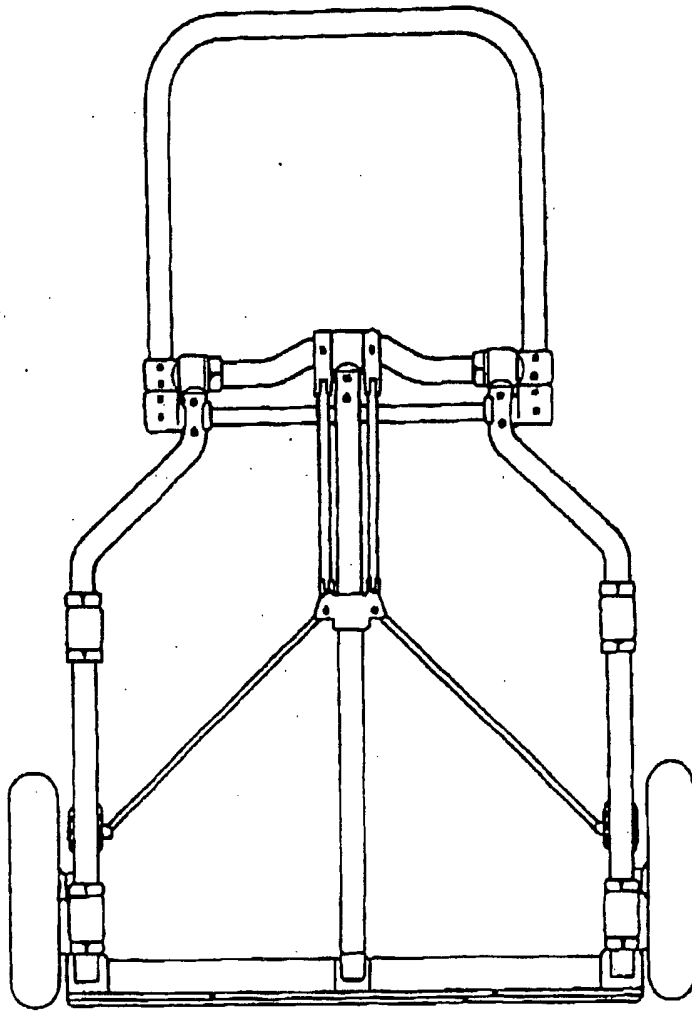


FIG. 7

Stand der Technik

23.04.98

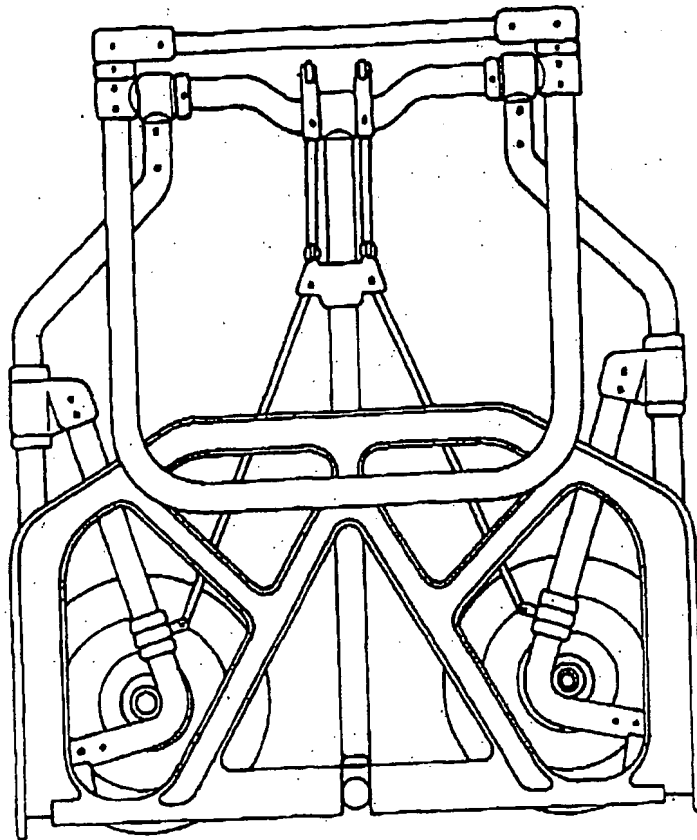


FIG. 8
Stand der Technik

This Page Blank (usp1c,